

公開実用 昭和63- 157515

①日本国特許庁(JP)

②実用新案出願公開

③公開実用新案公報(U)

昭63- 157515

④Int.CI.*

F 16 B 7/14
E 04 C 3/30

識別記号

厅内整理番号
L-7523-3J
2101-2E

⑤公開 昭和63年(1988)10月17日

審査請求 有 (全頁)

⑥考案の名称 伸縮自在ポール

⑦実 願 昭62-49762

⑧出 願 昭62(1987)4月1日

⑨考案者 祖父江 實 愛知県名古屋市天白区天白町大字平針字向之山1685番地の
8

⑩出願人 株式会社 名工社 愛知県名古屋市昭和区円上町22番18号

⑪代理人 弁理士 尾股 行雄 外1名

明 春田 裕

1. 考案の名称

伸縮自在ポール

2. 実用新案登録請求の範囲

溝の深さが偏心するとともに軸方向にテーパを形成した螺旋溝を有するストッパー部材の前記螺旋溝に円盤状のキー駒体を嵌合し、このようなストッパー部材を端部に取付けた小径パイプを大径パイプに伸縮自在に挿入してなり、この大径パイプと小径パイプの任意の伸縮位置でこれらを互いに回動させることによって、前記ストッパー部材の螺旋溝に嵌合させた円盤状のキー駒体が溝の浅い位置に移動して、この円盤状のキー駒体が前記大径パイプの内周面を押圧して、大径パイプと小径パイプが固定されるよう構成したことを特徴とする伸縮自在ポール。

3. 考案の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

この考案は、旗竿、物干竿、煙のぼりの支柱や三脚などに使用することができる伸縮自在ポー

ルに関するものである。

〈従来の技術〉

従来、実公昭55-5767号公報あるいは実開昭58-67108号公報に開示されているように、大径パイプに小径パイプを伸縮自在に挿入し、これらの任意の伸縮位置でこれら大径パイプと小径パイプを互いに回動させることによつて、これらをこの伸縮位置で固定させるため、小径パイプの端部に、溝の深さが偏心した螺旋溝を有するストッパー部材を取り付け、この螺旋溝に長方形状で湾曲したキー駒体を滑動自在に嵌合し、このようにしたストッパー部材を端部に取付けた小径パイプを大径パイプに伸縮自在に挿入してなり、これらの大径パイプと小径パイプの任意の伸縮位置でこれらを互いに回動させることによって、前記ストッパー部材の螺旋溝に嵌合させた前記キー駒体が前記螺旋溝の溝の浅い位置に移動し、このキー駒体が前記大径パイプの内周面を押圧して、大径パイプと小径パイプが固定されるようにした伸縮自在ボ

ー ルがあつた。

〈考案が解決しようとする問題点〉

前記のような従来のキー駒体の形状は、長方形状で湾曲したものであるので、このキー駒体はストッパー部材に設けた螺旋溝を長方形の長手方向に摺動することになり、その摺動に際して、このキー駒体の、螺旋溝の底との接触面積が大きくなつて、このキー駒体が螺旋溝を円滑に摺動することができます、大径パイプと小径パイプを確実に固定することができないという問題点があつた。

〈問題点を解決するための手段〉

この考案は、前記のような問題点を解決するため、溝の深さが偏心するとともに軸方向にテバを形成した螺旋溝を有するストッパー部材の前記螺旋溝に円盤状のキー駒体を嵌合し、このようなストッパー部材を端部に取付けた小径パイプを大径パイプに伸縮自在に挿入してなり、この大径パイプと小径パイプの任意の伸縮位置でこれらを互いに回動させることによって、前

記ストッパー部材の螺旋溝に嵌合させた円盤状のキー駒体が溝の浅い位置に移動して、この円盤状のキー駒体が前記大径パイプの内周面を押圧して、大径パイプと小径パイプが固定されるように構成したことを特徴とする伸縮自在ポールを提供したものである。

〈作用〉

前記のように、小径パイプの一端部に取付けたストッパー部材に有する溝の深さが偏心するとともに、軸方向にテーガを形成した螺旋溝とし、さらに、これに嵌合したキー駒体を円盤状にすることによって、このストッパー部材が一端部に取付けられた小径パイプを大径パイプに伸縮自在に挿入して、これら大径パイプと小径パイプの任意の伸縮位置でこれらを互いに回動させる際に、前記螺旋溝を摺動する、前記円盤状のキー駒体の螺旋溝の底との接触面積が小さく、かつ、この円盤状のキー駒体が回転しながら摺動するので、その円盤状のキー駒体の螺旋溝の浅い位置への摺動が円滑に行われ、大径パイプ

と小径パイプを確実に固定および外すことができる。

〈実施例〉

以下、この考案の伸縮自在ボールの一実施例を図面とともに詳細に説明すると、第1図はその分解斜視図、第2図はその一部を切欠および破断した側面図、第3図はその要部を示す断面図であり、1は溝の深さが偏心するとともに軸方向にテーパを形成した螺旋溝1aを有する例えば硬質合成樹脂製のストッパー部材であり、この螺旋溝1aに例えば硬質合成樹脂製の円盤状のキー駒体1bを滑動自在に嵌合させてある。

このようなストッパー部材1の前記螺旋溝1aが形成されていない一端部1cは小径になっており、この一端部1cを例えば金属製の小径パイプ2の一端部2aの中に挿入してストッパー部材1が取付けられている。そして、このストッパー部材1の螺旋溝1aが形成された他端部1dの外径は前記小径パイプ2の外径よりやや大きくなってる（第3図参照）。

この小径パイプ2が摺動自在に挿入される例えは金属製の大径パイプ3の一端部3aには、内径が前記小径パイプ2の外径と等しいか、やや大きい例えは硬質合成樹脂製の抜け止め部材4が固定されている（第3図参照）。この抜け止め部材4の固定手段は、その軸方向に割溝4a、4aを対向させて形成して弾力性を付与し、これらの割溝4a、4aで分割された筒体外周に突起4b、4bが形成されており、この突起4b、4bが形成された筒体外周を弾力性に抗して押し狭めながら、この抜け止め部材4を大径パイプ3の一端部3aに挿入すると、前記突起4b、4bが大径パイプ3の一端部3aに穿設した小孔3b、3bに内側から外側に嵌合して、この抜け止め部材4が外れないよう固定される（第3図参照）。なお、前記のような固定手段の他の例としては、抜け止め部材4の外周と大径パイプ3の内周とを接着剤によって接着固定することもできる。

このように一端部3aに抜け止め部材4が取

付けられた大径パイプ3に、前記ストッパー部材1を一端部2aに取付けた小径パイプ2を伸縮自在に接続するには、前記大径パイプ3の抜け止め部材4が取付けられていない他端部3cから、前記小径パイプ2のストッパー部材1が取付けられていない他端部2bを挿入して大径パイプ3の一端部3aから引き抜くと、小径パイプ2の一端部2aに取付けたストッパー部材1も大径パイプ3の中に挿入されて行き、これが前記抜け止め部材4に引っ掛つてそれ以上の引き伸びしが止まるように接続される。そして、これら小径パイプ2と大径パイプ3の任意の伸縮位置で、これらを互いに一定方向に回動させると、小径パイプ2の一端部2aに取付けたストッパー部材1の螺旋溝1aに滑動自在に嵌合させた円盤状のキー駒体1bが、螺旋溝1aの溝の浅い位置に移動して来て、この円盤状のキー駒体1bが大径パイプ3の内周面を押圧するので、これら小径パイプ2と大径パイプ3はその伸縮位置で固定される。また、その固定を緩

めるには、これら小径パイプ2と大径パイプ3とを互いに前記と逆方向に回動させると、前記円盤状のキー駒体1bが螺旋溝1aの溝の深い位置に摺動して来て、これが大径パイプ3の内周面を押圧しなくなり、固定状態が解放される。

以上のように、小径パイプ2と大径パイプ3の2本のパイプを伸縮自在で、かつ、任意の伸縮位置で固定することができるようとした伸縮自在ポールについて説明したが、2本以上、例えば3本のパイプを伸縮固定自在に接続する実施例について、さらに説明すると、12はこの3本のパイプのうちの最小径パイプで、この一端部12aに前記ストッパー部材1と同様に形成され外径は小さいストッパー部材11の一端部11cをかしめ、あるいは接着材などで取付固定する。このストッパー部材11に形成した螺旋溝11aには前記同様に円盤状のキー駒体11bが摺動自在に嵌合されており、また、この螺旋溝11aが形成された他端部11dの外径は最小径パイプ12の外径よりもやや大きく、

前記小径パイプ2の内径と等しいか、やや小さくしてある。

このように、一端部12aにストッパー部材11を取付けた最小径パイプ12の他端部12bを、前記ストッパー部材1が取付られる前の小径パイプ2の一端部2aから挿入して、他端部2bおよびこの他端部2bに取付けた前記同様形状の抜け止め部材14から引き出す。そして、この引き出された最小径パイプ12の他端部12bに、軸芯部に被取付物（図示しない）をねじ止めするためのねじ孔15aを有するキャップ15を取付ねじ16などで固定する。そして、最小径パイプ12の一端部12aに取付けたストッパー部材11まで挿入した後に、この小径パイプ2の一端部2aに前記ストッパー部材1をかしめあるいは接着剤などによって固定する。

次に、このように2本接続された最小径パイプ12の他端部12bおよび小径パイプ2の他端部2bを、大径パイプ3の他端部3cから挿

入り、その一端部3aおよびここに取付けた抜け止め部材4から引き出し、前記ストッパー部材1まで挿入した後にこの大径パイプ3の他端部3cに先端部が尖ったキャップ17を取りねじ16、16などで取付固定すると、第2図に示すような3本のパイプが伸縮自在に接続された伸縮自在ポールを構成することができる。

なお、第4図は第3図のIV-IV線方向の断面図、第5図は同V-V線方向の断面図、第6図は同VI-VI線方向の断面図である。

〈考案の効果〉

この考案の伸縮自在ポールは、以上説明したように、小径パイプの一端部に取付けたストッパー部材に有する溝の深さが偏心するとともに、軸方向にテーパを形成した螺旋溝とし、さらに、これに嵌合させたキー胸体を円盤状にすることによって、このストッパー部材が一端部に取付けられた小径パイプを大径パイプに伸縮自在に挿入して、これらの任意の伸縮位置で互いに回動させる際に、前記螺旋溝を摺動する前記円盤

状のキー駆体の螺旋溝の底との接触面積が比較的に小さく、かつ、この円盤状のキー駆体が回転しながら滑動するので、その円盤状のキー駆体の螺旋溝の浅い位置への滑動が円滑に行われ、大径パイプと小径パイプとを任意の伸縮位置で確実に固定および固定を外すことができる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の伸縮自在ポールの一実施例を示すもので、第1図はその分解斜視図、第2図はその一部を切欠および破断した側面図、第3図はその要部を示す断面図、第4図は第3図のIV-IV線方向の断面図、第5図は同V-V線方向の断面図、第6図は同VI-VI線方向の断面図である。

1, 11…ストッパー部材、1a, 11a…螺旋苦、1b, 11b…円盤状のキー駆体、
1c, 11c…一端部、1d, 11d…他端部、
2…小径パイプ、2a…一端部、2b…他端部、
3…大径パイプ、3a…一端部、3b…小孔、

公開実用 昭和63-157515

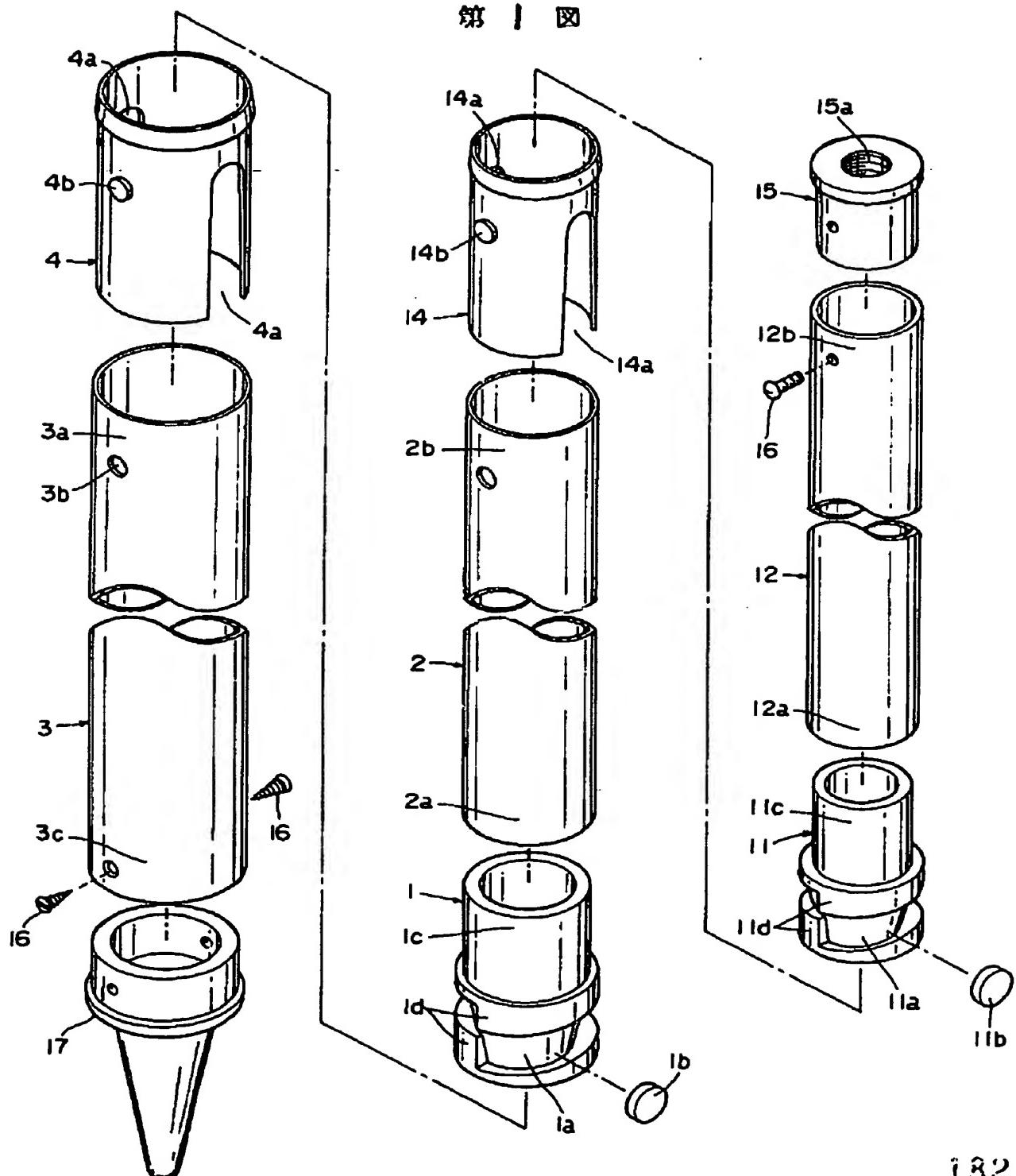
3c … 他端部、4. 14 … 抜け止め部材、4a,
14a … 割溝、4b, 14b … 突起、12 … 最
小径パイプ、12a … 一端部、12b … 他端部、
15 … キヤップ、15a … ねじ孔、16 … 取付
ねじ、17 … キヤップ。

实用新案登録出願人 株式会社 名工社

代理人 尾股行雄

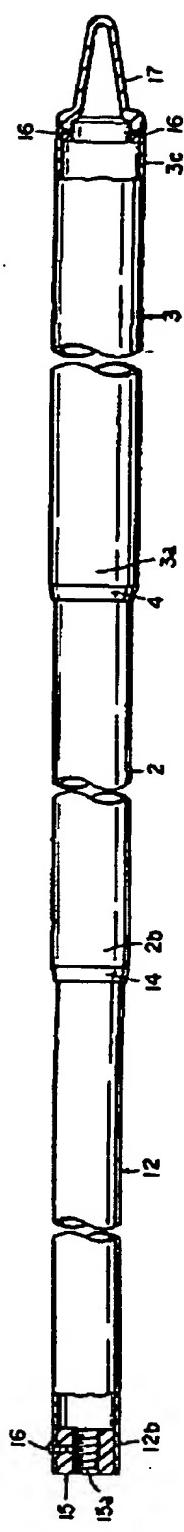
同 荒木友之助

第 1 図

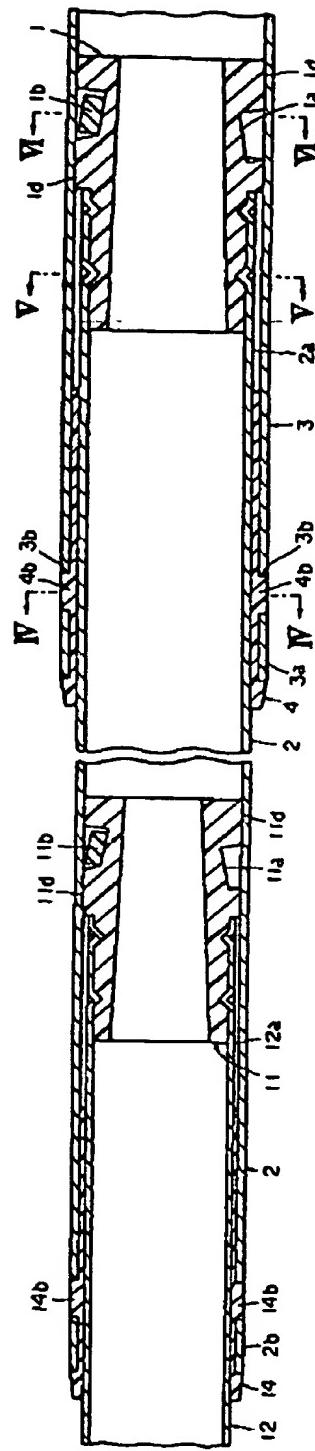


实用新案登録出願人
代理人
代理人

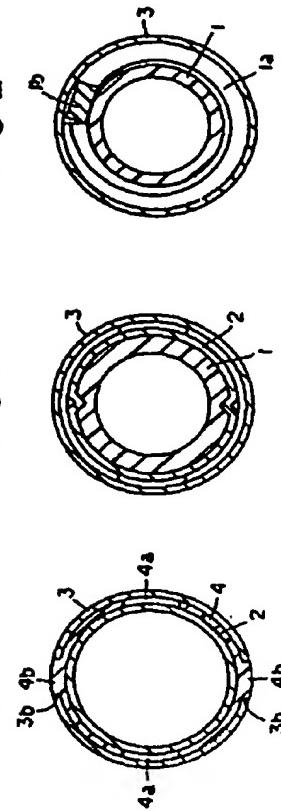
132
株式会社 名工社
尾股行雄
133
荒木友之助
等開
5-



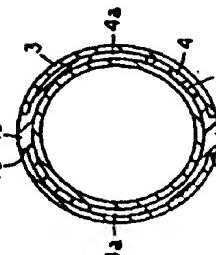
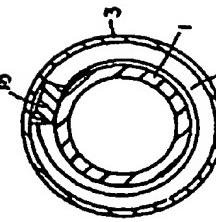
四
二
五



四
五
五



九五圖



四四

实用新案登记出原人
代理人 尾盛行 雄
代理人 荒木友之助